

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number : 10-215303  
 (43) Date of publication of application : 11. 08. 1998

(51) Int. Cl.

H04M 1/02  
 H04B 1/38  
 H04M 1/03

(21) Application number : 09-016338  
 (22) Date of filing : 30. 01. 1997

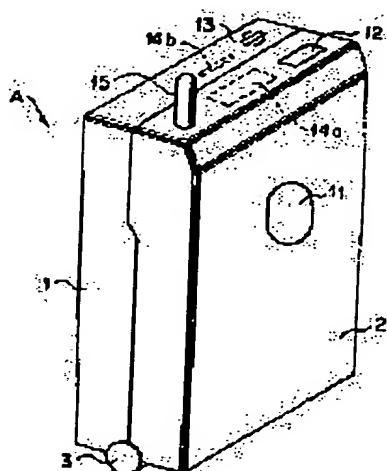
(71) Applicant : SAITAMA NIPPON DENKI KK  
 (72) Inventor : HIRAYAMA SHOJI

## (54) RADIO COMMUNICATION EQUIPMENT

## (57) Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To demonstrate an absence call termination function, an automatic response function and an automatic answering function, etc., in the state of folding a case body by setting some of selected function means in the folded state of the respective case bodies to an equipment main body and providing a pressurizing operation means for executing the function on the back surface of the case body.

SOLUTION: A function means is provided for the on/off function of a power source and the absence call termination function, the automatic response function and the automatic answering function in a power source ON-state, for instance. On the front surface (inner side faces) of the respective case bodies 1 and 2 to face each other at the time of being folded, a part of the function means, for instance a liquid crystal display part 8, a transmitter opening part 9 and an operation means, a key operation part 10 for inputting dial information/function setting for instance, are equipped. Especially, to the equipment main body A, some selected from the function means are set so as to execute the functions at the time of call termination in the folded state of the respective case bodies 1 and 2 and the pressurizing operation means 11 for call termination confirmation or the like in a button switch structure for instance is provided as the one for executing the selected functions on the back surface of the case body.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 30. 01. 1997  
 [Date of sending the examiner's decision of rejection] 04. 11. 1999  
 [Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]  
 [Date of final disposal for application]  
 [Patent number]  
 [Date of registration]  
 [Number of appeal against examiner's decision of rejection]  
 [Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]  
 [Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-215303

(43) 公開日 平成10年(1998)8月11日

(51) Int.Cl.<sup>6</sup>

識別記号

F I

H 04 M 1/02

H 04 M 1/02

C

H 04 B 1/38

H 04 B 1/38

H 04 M 1/03

H 04 M 1/03

A

審査請求 有 請求項の数 9 O.L (全 6 頁)

(21) 出願番号

特願平9-16338

(71) 出願人 390010179

埼玉日本電気株式会社

埼玉県児玉郡神川町大字元原字豊原300番

18

(72) 発明者 平山 昇司

埼玉県児玉郡神川町大字元原字豊原300番

18 埼玉日本電気株式会社内

(74) 代理人 弁理士 山下 積平

(22) 出願日

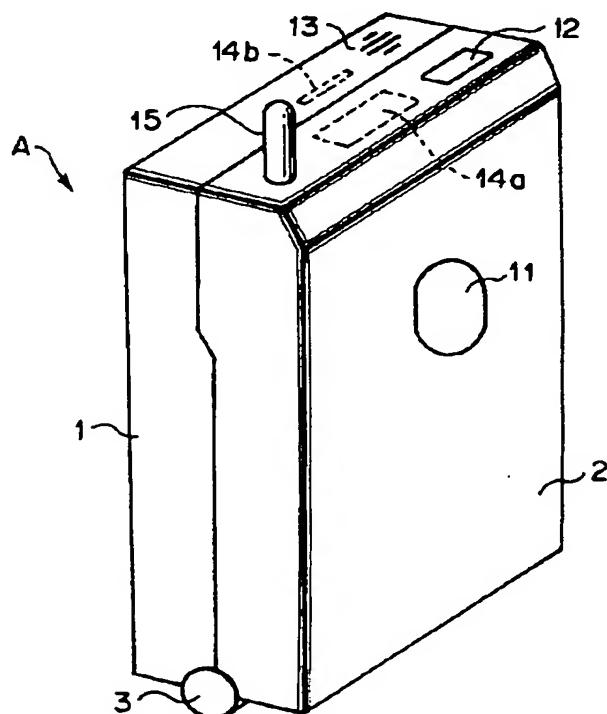
平成9年(1997)1月30日

(54) 【発明の名称】 無線通信機

(57) 【要約】

【課題】 操作性の向上および機会損失の解消を意図して、筐体を折り畳んで、機器本体を衣服のポケットなどに携帯した状態で、不在着信機能、自動応答機能、留守番機能などの機能を発揮でき、また、これらの機能確認を携帯状態のまま、即ち、折り畳み状態のままで実行できるようにした無線通信機を提供する。

【解決手段】 機器本体を、一端でヒンジにより折り畳み可能に連結する第1の筐体および第2の筐体で構成し、折り畳みの際に対面する各筐体の正面(内側面)に、前記機能手段の一部およびこれを制御するための操作手段を配備している無線通信機において、機器本体には、各筐体の折り畳み状態で、着信時に1もしくはそれ以上の機能を実行するように、選択された前記機能手段の幾つかがセットされており、また、何れかの筐体の背面(外側面)には、少なくとも、前記選択機能を実行するための押圧操作手段が設けられている。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 所要の機能手段を内装した機器本体を、一端でヒンジにより折り畳み可能に連結する第1の筐体および第2の筐体で構成し、折り畳みの際に対面する各筐体の正面（内側面）に、前記機能手段の一部およびこれを制御するための操作手段を配備している無線通信機において、機器本体には、各筐体の折り畳み状態において、着信時に1もしくはそれ以上の機能を実行するよう10に、選択された前記機能手段の幾つかがセットされており、また、何れかの筐体の背面（外側面）には、少なくとも、選択された機能を実行するための押圧操作手段が設けられていることを特徴とする無線通信機。

【請求項2】 選択された前記機能手段の1つは、携帯した状態で視認可能な位置に配設した、発光素子の点滅などによる着信報知手段であることを特徴とする請求項1に記載の無線通信機。

【請求項3】 選択された前記機能手段の1つは、可聴音を発することによって着信を報知する手段であることを特徴とする請求項1あるいは2に記載の無線通信機。

【請求項4】 前記筐体が折り畳み状態にある時、これを検知する検知手段を装備し、前記検知手段の働きで、前記機能手段の選択、セットが実行されたようにしたことを特徴とする請求項1～3の何れかに記載の無線通信機。

【請求項5】 前記検知手段は、前記ヒンジとは反対の筐体の部分に対向して設置された磁石およびリードスイッチであることを特徴とする請求項4に記載の無線通信機。

【請求項6】 前記押圧操作手段は、前記筐体が折り畳み状態にある時、操作可能であり、その操作で、選択された前記機能手段の1つを実行することを特徴とする請求項1～5の何れかに記載の無線通信機。

【請求項7】 前記押圧操作手段が操作されると、選択された前記機能手段に対応する表示を行う表示手段を具備していることを特徴とする請求項6に記載の無線通信機。

【請求項8】 前記押圧操作手段が操作されると、選択された前記機能手段に対応する可聴音を出力する手段を具備していることを特徴とする請求項6あるいは7に記載の無線通信機。

【請求項9】 筐体の折り畳み状態が解除された際に、選択された前記機能手段以外の、保留された機能手段を実行可能にセットするように構成していることを特徴とする請求項1～8の何れかに記載の無線通信機。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、主として、自動車電話機、携帯電話機、コードレス電話などの移動機において、特に、折り畳みの機構を有する無線通信機に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】 この種の無線通信機としては、特開平4-273639号公報および特開平4-111655号公報所載のものが知られている。

【0003】 前者は、所要の機能手段を内装した機器本体を、一端でヒンジにより折り畳み可能に連結する第1の筐体および第2の筐体で構成し、折り畳みの際に対面する各筐体の正面（内側面）に、前記機能手段の一部およびこれを制御するための操作手段を配備している無線通信機において、前記第2の筐体には窓が設けられていて、各筐体の折り畳み状態において、第1の筐体に設けた液晶表示部や発光ダイオードを、前記窓を通して、目視できるように構成されている。このため、折り畳み状態において、着信による前記液晶表示部の表示や前記発光ダイオードの点滅を確認できる。

## 【0004】

【発明が解決しようとしている課題】 しかしながら、前者の場合、窓が構成される部分については、機能手段などの内蔵ができないので、第2の筐体に可成りのデッドスペースを余儀なくされている。また、衣服のポケットなどに機器本体を携帯した際には、着信による前記液晶表示部の表示や前記発光ダイオードの点滅を確認できない。

【0005】 そこで、後者の無線通信機では、携帯した状態で視認可能な位置に、発光素子の点滅などによる視覚的な着信報知手段を配設し、また、可聴音で報知する手段も装備している。これによって、機器本体を携帯した状態でも、着信の視覚的、可聴的な報知が可能にしている。

【0006】 従って、前述のデッドスペースが除かれ、その分、機器本体の小型化が実現でき、また、筐体を折り畳み状態として、衣服のポケットなどに携帯した際にも、着信を視覚的に、あるいは、可聴音で報知できるよう構成してあるが、しかし、着信の確認操作などを行う際には、筐体の折り畳み状態を解除して、所要の操作手段を出し、操作する必要があり、そのために、例えば、ポケットから取り出すなどに手間が掛かり、応答が遅れるなどの不都合がある。

## 【0007】 本発明は、上記事情に基づいてなされたもの

ので、その目的とするところは、操作性の向上および機会損失の解消を意図して、筐体を折り畳んで、機器本体を衣服のポケットなどに携帯した状態で、不在着信機能、自動応答機能、留守番機能などの機能を発揮でき、また、これらの機能確認を携帯状態のまま、即ち、折り畳み状態のままで実行できるようにした無線通信機を提供するにある。

## 【0008】

【課題を解決するための手段】 このため、本発明では、所要の機能手段を内装した機器本体を、一端でヒンジにより折り畳み可能に連結する第1の筐体および第2の筐

3

体で構成し、折り畳みの際に対面する各筐体の正面（内側面）に、前記機能手段の一部およびこれを制御するための操作手段を配備している無線通信機において、機器本体には、各筐体の折り畳み状態において、着信時に1もしくはそれ以上の機能を実行するように、選択された前記機能手段の幾つかがセットされており、また、何れかの筐体の背面（外側面）には、少なくとも、選択された機能を実行するための押圧操作手段が設けられていることを特徴とする。

【0009】この場合、好ましい実施の形態として、選択された前記機能手段の1つは、携帯した状態で視認可能な位置に配設した、発光素子の点滅などによる着信報知手段であり、また／あるいは、可聴音を発することによって着信を報知する手段である。また、前記筐体が折り畳み状態にある時、これを検知する検知手段を装備し、前記検知手段の働きで、前記機能手段の選択、セットが実行されるようにするとよい。前記検知手段は、例えば、前記ヒンジとは反対の筐体の部分に対向して設置された磁石およびリードスイッチである。

【0010】前記押圧操作手段は、前記筐体が折り畳み状態にある時、操作可能であり、その操作で、選択された前記機能手段の1つを実行するように構成されているとよい。また、前記押圧操作手段が操作されると、選択された前記機能手段に対応する表示を行う表示手段、また／あるいは、可聴音を出力する手段を具備しているとよい。更に、筐体の折り畳み状態が解除された際に、選択された前記機能手段以外の、保留された機能手段を実行可能にセットするように構成されていることが望ましい。

【0011】これによって、衣服のポケットなどの機器本体を携帯して、着信待ちしている際に、電源のオン／オフの状態だけではなく、その無線通信機の持つ機能、例えば、不在着信機能、自動応答機能、留守番電話機能などについての状態表示を行うことができ、特に、無線通信機の常時表示が必要とされる機能の状態、例えば、折り畳んだ状態での、通話呼の保留状態、留守番電話機能での伝言メッセージの有無などを確認し、積極的に表示し、音声出力するなどの操作性の向上を図ることができ、また、無効呼の解消などを図ることができる。

【0012】

【発明の実施の形態】次に、本発明の、好ましい実施の形態について、図面を参照して、詳細に説明する。図1ないし図3において、本発明の無線通信機として、折畳み式携帯電話機が示されている。ここでは、デジタル方式携帯機の通信機能を実現するために、送信部16、受信部17と、受信部17で受信する通信信号より呼接続信号と音声信号データを検出し、また、送信部16から送信する呼制御信号および送信する音声信号を通信信号に変換する制御部（これにはMPUが含まれる）18とを具備しており、発信および着信の呼接続を可能とす

る。

【0013】また、ここで、所要の機能手段（後述する）を内装した機器本体Aは、一端でヒンジ3により折り畳み可能に連結する第1の筐体1および第2の筐体2で構成されている。前記機能手段は、この実施の形態では、例えば、電源のオン／オフ機能、電源オン状態での不在着信機能、自動応答機能、留守番機能のための機能手段4～7などである。そして、折り畳みの際に対面する各筐体1および2の正面（内側面）には、機能手段の一部、例えば、液晶表示部8、送話器開口部9、および、これを制御するための操作手段、例えば、ダイヤル情報／機能設定を入力するキー操作部10を配備している。

【0014】特に、機器本体Aには、各筐体1および2の折り畳み状態において、着信時に上述の1もしくはそれ以上の機能を実行するように、前述の機能手段の中から選択された幾つか（1もしくはそれ以上の機能手段）が予めセットされており、また、何れかの筐体（この実施の形態では、筐体2）の背面（外側面）には、少なくとも、前述の選択された機能の1つを実行するものとして、例えば、ボタンスイッチ構造で、着信確認などのための押圧操作手段11が設けられている。

【0015】この場合、好ましい実施の形態として、選択された前記機能手段の1つは、携帯した状態で視認可能な位置に配設した、発光素子の点滅などによる着信報知手段12であり、また／あるいは、可聴音を発することによって着信を報知する手段（図示せず）である（これは、視認可能な位置に配した受話器開口部（サウンド）13を含む受話手段で共用する）。なお、ここで、視認可能な位置とは、ヒンジ3とは反対の筐体の部分（遠隔端面）である。

【0016】また、筐体1および2が折り畳み状態にある時、これを検知する検知手段14を装備し、検知手段14の働きで、前記機能手段の選択、セットが実行されるようにする。検知手段14は、例えば、ヒンジ3とは反対の筐体の部分（遠隔端面）に対向して設置された磁石14aおよびリードスイッチ14bである。

【0017】なお、押圧操作手段11は、筐体1および2が折り畳み状態にある時、操作可能であり、その操作で、選択された前記機能手段の1つを実行するように構成されているとよい。また、押圧操作手段11が操作されると、選択された前記機能手段に対応する表示を行う表示手段（これは前述の液晶表示手段で兼用される）、また／あるいは、可聴音を出力する手段（これは前述の受話手段で兼用される）を具備しているとよい。

【0018】更に、この実施の形態では、筐体1および2の折り畳み状態が解除された際に、選択された前記機能手段以外の、保留された機能手段を実行可能にセットするように構成されている。なお、図中、符号15はアンテナ、また、符号19は制御部18に付属するメモ

り、20および21は、送話器22と制御部18とを結ぶ音声信号符号部、および、受話器23と制御部18とを結ぶ音声信号復号部である。

【0019】そして、通話機能を実現するために、音声信号復号部21では、受信する音声信号を受話アナログ信号に変換し、また、音声信号符号部20では、送話アナログ信号を音声データ信号に符号化する。更に、前述のメモリ19は、留守番機能での送話器22より入力する応答メッセージ、回線より得る用件メッセージを録音するためのものである。

【0020】まず、本発明の携帯機の機能としての留守番機能について説明する。着信時において、待ち受けている制御チャネル上に、ページング情報として、呼出番号、呼設定情報などのメッセージが基地局より送出される。制御部18は、ページング情報を検出し、呼出番号と、制御部18の内部のROMに含まれる自局番号とを比較し、一致する場合、受話器開口部（サウンド）13を鳴動させることにより、着信状態を使用者に知らせるが、キー操作部10より使用者の応答操作の入力が、予め定める時間内に得られない場合、留守番機能を起動する。

【0021】具体的には、制御部18より送信部16を介して呼接続信号を送出することにより自動応答し、メモリ19より応答メッセージを読み出し、音声信号として、回線に送出する。これを受け、発呼者より得られる用件メッセージは、受信部17を介して得られるデータを、制御部18に入力し、音声信号部分を音声信号復号部21を、一度介して、メモリ19に蓄積する。

【0022】また、筐体1および2が折り畳まれ、そのまま、機器本体Aが衣服などのポケットに収納、携帯されている状態において、例えば、選択された機能が、電源オン／オフ機能である場合、衣服の外側から、これを介して、押圧操作手段12を押圧操作すると、電源のオン／オフ切換操作が実行できる。

【0023】また、選択された機能が、不在着信機能、自動応答機能、留守番電話機能などである場合、衣服のポケットなどの機器本体を携帯して、着信待ちしている際に、着信信号が入ると、着信報知手段12で、発光素子の点滅がなされる（あるいは受話器開口部13からの発音がなされる）。そして、要件メッセージが蓄積されている場合、前記点滅を携帯者が視認（あるいは発音を聴覚）して、押圧操作手段11を押圧操作すると、例えば、通話呼の保留状態、留守番電話機能での伝言メッセージの有無などを、可聴音を出力する手段で確認することができる。

【0024】なお、この実施の形態においては、点滅周期1の場合には、蓄積メッセージが1個であり、点滅周期2の場合には、蓄積メッセージが2個であるなど、発光素子の点滅の具合で、メッセージ数を判断することができる。なお、受話器開口部（サウンド）13を同時に

機能させてもよい。そこで、押圧操作手段11を長押しすることで、メモリ19から用件メッセージを読み出させ、音声信号復号部21を介して、再生して、聴取することもできる。

【0025】また、選択された機能が、着信待機状態での通話切換機能である場合、着信信号が入ると、押圧操作手段11を押圧操作することで、通話状態に切り換えることができる。従って、着信時、慌てて、機器本体をポケットから取り出す必要がなく、取りあえず、早期に応答が出来る通話状態にすることができる。

【0026】なお、この実施の形態では、筐体1および2が折り畳み状態にある時、これを検知する検知手段14の働きで、前記機能手段の選択、セットが実行されるようにして置き、次いで、押圧操作手段11は、筐体が折り畳み状態にある時、その押圧操作で、検知手段14の働きによりセットされた、予め選択された前記機能手段の1つの機能を実行することができるようになっている。

【0027】また、検知手段14は、筐体1および2の折り畳み状態が解除された際に、磁石14aがリードスイッチ14bから離れることで、電気的に切り換えられ、選択された前記機能手段以外の、保留されていた他の全ての機能手段を実行可能な状態に切換セットする。また、要すれば、検出手段14の切換動作に際しては、着信報知手段の視覚的報知により、あるいは、可聴音の出力で、機能状態の切換を報知することもでき、更には、用件メッセージが蓄積されていることを報知して、聞き漏らしなどの機会損失を避けることもできる。

【0028】また、機器本体1の側部に音量調整スイッチ（図示せず）を設けることができ、また、押圧操作手段11を、この音量調整スイッチに兼用することもできる。更に、発光素子として、着信表示用のLEDを用いてもよい。また、この実施例では、送話器開口部（マイク）9を筐体2の折り畳み内側面に設けたが、ヒンジ3に対向する遠端面に設けてもよい。更に、折り畳み状態で使用可能な、イヤホンの接続部を設置することも、また、折り畳み時に、液晶表示部5が、視認可能な位置で、機器本体Aの外側に出されるような、別の部分的な折り畳み構造を持つてもよい。

【0029】【発明の効果】本発明は、以上詳述したようになり、所要の機能手段を内装した機器本体を、一端でヒンジにより折り畳み可能に連結する第1の筐体および第2の筐体で構成し、折り畳みの際に対面する各筐体の正面（内側面）に、前記機能手段の一部およびこれを制御するための操作手段を配備している無線通信機において、機器本体には、各筐体の折り畳み状態において、着信時に1もしくはそれ以上の機能を実行するように、選択された前記機能手段の幾つかがセットされており、また、何れかの筐体の背面（外側面）には、少なくとも、選択された

7

機能を実行するための押圧操作手段が設けられているので、筐体を折り畳んで、機器本体を衣服のポケットなどに携帯した状態で、不在着信機能、自動応答機能、留守番機能などの機能を発揮でき、また、これらの機能確認を携帯状態のまま、即ち、折り畳み状態のままで実行でき、操作性の向上および機会損失の解消を図ることができる。

## 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の携帯電話機の実施の形態を示す機能ブロック図である。

【図2】本発明の携帯電話機の折り畳み状態の斜視図である。

【図3】同じく、折り畳み状態を解除した状態を示す斜視図である。

## 【符号の説明】

1、2 筐体

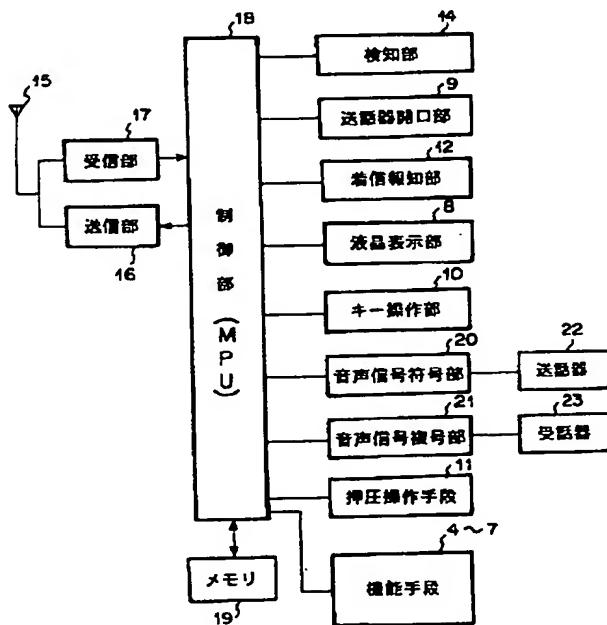
3 ヒンジ

4～7 機能手段

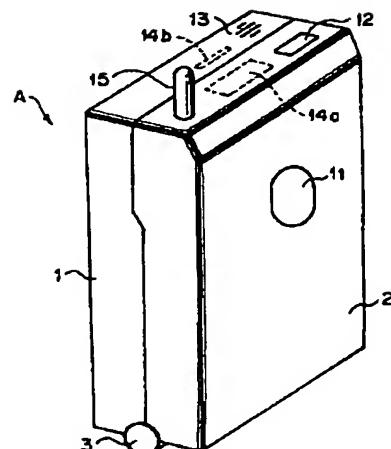
8 液晶表示部

9 送話器開口部  
 10 キー操作部  
 11 押圧操作手段  
 12 着信情報部  
 13 受話器開口部 (サウンド)  
 14 検知部  
 14a 磁石  
 14b リードスイッチ  
 15 アンテナ  
 16 送信部  
 17 受信部  
 18 制御部 (MUP)  
 19 メモリ  
 20 音声信号符号部  
 21 音声信号復号部  
 22 送話器  
 23 受話器

【図1】



【図2】



【図3】

